

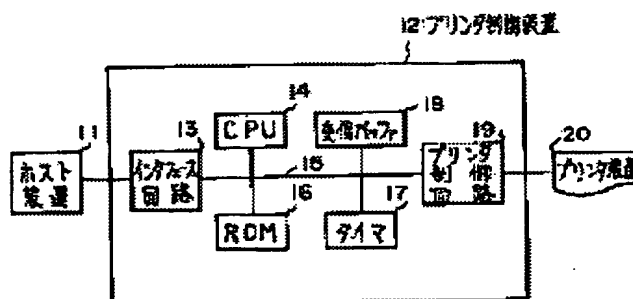
# DATA PROCESSING SYSTEM

**Patent number:** JP6168082  
**Publication date:** 1994-06-14  
**Inventor:** INOUE SUSUMU  
**Applicant:** MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
**Classification:**  
**- International:** G06F3/12; B41J5/30; B41J21/00;  
B41J29/38  
**- european:**  
**Application number:** JP19920320363 19921130  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP6168082

**PURPOSE:** To prevent unprinted data from being left in a printer controller, and besides, to ensure the continuity of a business form.

**CONSTITUTION:** Printing data sent from a host device 11 is received by a receiving buffer 18 through an interface circuit 13, and the interval of the reception of the printing data is detected by a timer 17, and in the case that prescribed time elapses, an alarm is reported to the host device 11, and the printing data having been received till then is not transferred to a printer device 20, but is returned to the host device 11. By receiving this data and re-sending it after attaching a printing command by the host device, printing is executed correctly, and the continuity of the data is kept, and the hang-up of the printer device never occurs as well. Thus, the hang-up of the printer device can be prevented, and the continuity of the data can be ensured.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-168082

(43) 公開日 平成6年(1994)6月14日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	A			
B 4 1 J 5/30	Z	8703-2C		
21/00	A	8703-2C		
29/38	Z	9113-2C		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-320363

(22) 出願日 平成4年(1992)11月30日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 井上 進

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式  
会社情報電子研究所内

(74) 代理人 弁理士 高田 守

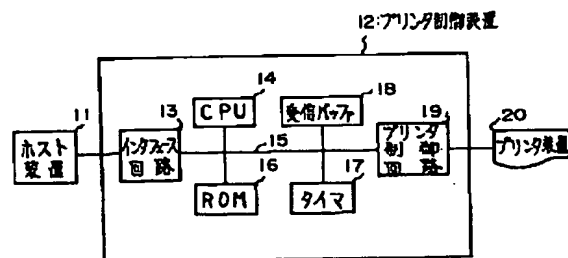
(54) 【発明の名称】 データ処理方式

(57) 【要約】

【目的】 プリント制御装置に未印字データが残存しないようにする。及び帳票の連続性を保証する。

【構成】 ホスト装置 11 より送出された印字データを、インターフェース回路 13 を介して受信バッファ 18 に受信し、タイマ 17 により印字データの受信の間隔を検知し、規定時間経過した場合はアラームをホスト装置 11 へ通知し、それまで受信していた印字データをプリンタ装置 20 へは転送せず、ホスト装置 11 へ返送する。ホスト装置はそのデータを受信し印字指令コマンドをつけて再送することにより印字が正しく行なわれ、データの連続性が保て、プリンタ装置のハングアップも発生しない。

【効果】 プリント装置のハングアップが防止できる。及びデータの連続性が保証できる。



1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】 以下の要素を有するデータ処理方式

(a) ホスト装置からデータとそのデータに対するコマンドを入力するインターフェース部、(b) 上記インターフェース部から入力したデータを記憶する記憶部、(c) 所定の時間以内に上記インターフェース部を介して上記記憶部に記憶したデータに対するコマンドがホスト装置から送られてきた場合、コマンドに基づいて記憶部に記憶したデータを処理するコマンド実行手段、(d) 所定の時間を経過しても、上記インターフェース部を介して上記記憶部に記憶したデータに対する上記コマンドがホスト装置から送られてこない場合、記憶部に記憶されたデータを上記インターフェース部を介してホスト装置に返送するデータ返送手段。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、たとえば、ホスト装置経由でプリンタ装置に印字データを送出するプリンタ制御装置のバッファデータ処理方式に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のプリンタ制御装置は内部に印字用のデータバッファを持っており、ホスト装置から転送された印字データを受信し、印字指令コマンド受信により印字を開始する。ホスト装置より印字データのみが送出され、印字指令コマンドが送られてこない、プリンタ制御装置は印字動作が開始出来ず受信待ち状態となる。この時、プリンタ装置上の操作パネル機能は受信データ保護及び帳票フォーマット維持のため機能せず、見かけ上ハングアップ状態と成る。又それまで受信していたデータがクリアされるか、上書きされてしまう場合がある。

【0003】 また、これに類似する技術として、特開平2-14171号公報においては、ホスト装置から転送される行端コマンドを含む印字データを受信して印字するプリンタ装置において、印字データを受信した際に、その印字データが行端コマンドか否かの判断結果を記憶しておき、行端コマンドでない判断結果が記憶された状態で、印字データの受信間隔が所定時間を越えたとき、データ転送の中断を警告する技術が開示されている。上記の構成によれば、印字データの受信間隔が所定時間を越えたとき、それが行端コマンドの受信待ちでない場合には、警告が発せられる。したがって、この警告により、印字が停止した際に、それが行端コマンドの受信待ちによるものか、あるいはデータ転送の中断によるものかが判断できる。

【0004】 また、特開昭62-16166号においては、印字すべき多数の文字に関するデータを記憶させたフォントメモリと、このフォントメモリから転出した数行の文字列データを一時記憶し印字手段に転送するた

2

めのバッファメモリと、前記フォントメモリからの読出し、前記バッファメモリへの書き込み、並びに前記バッファメモリからの転送を制御するアドレス制御手段とを備え、複数行のデータを一括して印字可能な印字制御装置において、前記バッファメモリへの書き込み完了に必要な時間に合わせたタイマ時限を有するタイマを備え、このタイマがタイマ時限に到達した場合は前記バッファメモリに記憶可能な全行数分の文字列データが蓄積されていなくとも印字を開始するようにしたことを特徴とする印字制御装置が示されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来のプリンタ制御装置等におけるデータ処理方式は以上のように構成されているので、ホスト装置が何らかの異常により印字指令コマンドが送出できないと、プリンタ制御装置の操作パネルがきかずハングアップ上対と成る問題点があった。また、その時のデータが保証されていない(データの連続性がなくなる)等の問題点があった。また、前述した特開平2-14171号公報に示された技術によれば、単にブザー等の警告が発せられるだけで、その受信待ちの状態が自動的に解除されないという問題点があった。また、特開昭62-16166号公報に示された技術によれば、ホスト装置の意図しないタイミングで印字が行われてしまう不具合があった。

【0006】 この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、ホスト装置からデータに対するコマンドが来なかった時にハングアップ状態と成らずホスト装置の意図した正しい処理が保証できるデータ処理方式を得ることを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るデータ処理方式は、たとえば、ホスト装置から転送される印字データを受信し、印字指令コマンドがある規定時間転送されてこなければ、それまで受信した印字データをプリンタ装置に送出せず、アラームをホスト装置へ報告するとともにそれまで受信していた印字データをホスト装置へ転送するものであり、以下の要素を有するものである。

(a) ホスト装置からデータとそのデータに対するコマンドを入力するインターフェース部、(b) 上記インターフェース部から入力したデータを記憶する記憶部、(c) 所定の時間以内に上記インターフェース部を介して上記記憶部に記憶したデータに対するコマンドがホスト装置から送られてきた場合、コマンドに基づいて記憶部に記憶したデータを処理するコマンド実行手段、(d) 所定の時間を経過しても、上記インターフェース部を介して上記記憶部に記憶したデータに対する上記コマンドがホスト装置から送られてこない場合、記憶部に記憶されたデータを上記インターフェース部を介してホスト装置に返送するデータ返送手段。

## 【0008】

3

【作用】この発明に係るデータ処理方式においては、ホスト装置から印字指令コマンド等のコマンドが規定時間以内に送られてこなければ、データ返送手段がそれまで受信バッファ等の記憶部に記憶したデータをホスト装置へ返送する。ホスト装置はそのデータを受信し、そのデータに対するコマンドを付加してデータを再送することができ、データの連続性が保てるとともに、装置のハングアップ状態も発生しない。

【0009】

【実施例】

実施例1. 以下、この発明の一実施例を図について説明する。図1において、11はホスト装置、12はプリンタ制御装置、13～18はプリンタ制御装置の内部構成要素である。13はホスト装置とのインターフェースを取るインターフェース回路、14はプリンタ制御装置12全体を制御するCPU、15はシステムバス、16はプリンタ制御装置の制御処理プログラムを納めるROM、17は印字データ受信間隔をカウントするタイマ、18は印字データを格納する受信バッファである。19は受信バッファ18の内容をプリンタ装置に出力する制御回路、20は印字データや印字指令コマンドを受信し印字するプリンタ装置である。

【0010】図2はプリンタ制御装置12の動作を示すフローチャートである。図2において、100は、所定の時間以内に上記インターフェース回路を介して上記受信バッファに記憶した印字データに対する印字指令コマンドがホスト装置から送られてきた場合、印字指令コマンドに基づいて受信バッファに記憶した印字データを印字するコマンド実行手段、200は、所定の時間を経過しても、上記インターフェース回路を介して上記受信バッファに記憶した印字データに対する上記印字指令コマンドがホスト装置から送られてこない場合、受信バッファに記憶された印字データを上記インターフェース回路を介してホスト装置に返送するデータ返送手段である。

【0011】次に図2に示すフローチャートにより実施例の動作を説明する。まず、S1で受信データ間隔用タイマ値をセットする。次に、S2でホスト装置からデータを受信したかどうかを確認する。受信していれば、S3でそのデータが印字指令コマンドであるかをチェックし、印字指令コマンドでなければ、S4でデータを受信バッファに格納し、次のデータ受信のためにタイマ値セットへ戻る。データが印字指令コマンドであれば、S5で、印字指令コマンドを受信バッファに入力し、S6でプリンタに1行分の受信バッファデータを送出する。

【0012】次に、S2でデータを受信していなければ、S7でタイマ値をカウントダウンし、S8でタイマ値をチェックする。タイマ値が“0”でなければ再びS2のデータ受信待ちの処理にもどる。タイマ値が“0”の場合は規定時間内に印字指令コマンドが来なかったことを示すため、S9でホスト装置にアラームを報告し、

4

S10でそれまで受信していた1行分の印字データをホスト装置へ転出し、プリンタ装置には送出不し。受信バッファ18に受信していた印字データはホスト装置に返送された後は、無効にする。あるいは、クリアする。これにより、受信バッファ18に未印字データが残りがちになることがなくなり、受信バッファ18が有効に使える。

【0013】以上のように、この実施例は、ホスト装置からプリンタ装置に送出される印字指令コマンドを含む、印字データを送出するプリンタ制御装置において、印字データを受信した際にその印字データが印字指令コマンドであるかを判断する手段と、受信タイマによりデータ受信間隔を監視する手段を用い、指定時間内に印字指令コマンドが来なかった場合にアラームを報告し、それまで受信していた印字データをホスト装置へ転送することを特徴とする。上記の構成によれば、印字指令コマンドが規定時間以上転送されなければ、それまで受信した印字データはプリンタ装置に送らずホスト装置へアラームを報告し、それまで受信していた印字データをホスト装置へ送る。ホスト装置はそのデータを受信し再送することにより、データの連続性が保て、プリンタ装置のハングアップも発生しない。

【0014】上記実施例1においては、プリンタ制御装置の場合を例にして説明したが、プリンタ制御装置の場合に限らず、その他のバッファを用いたデータ処理方式でもかまわない。たとえば、データ通信制御装置やファクシミリ装置に適用することが可能である。

【0015】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば記憶部に未処理データが残らない様に制御することで装置のハングアップが防止できるとともに、それまで受信していたデータをホスト装置へ転送することが可能になり、ホスト装置がホストへ転送されたデータを再送することにより、データの連続性が保証される。

【図面の簡単な説明】

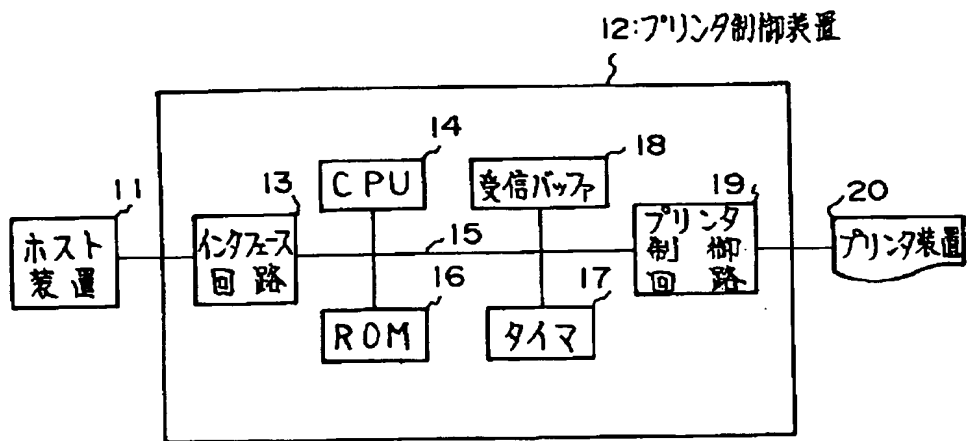
【図1】この発明の一実施例による構成図である。

【図2】この発明のプリンタ制御装置の動作を示すフローチャート図である。

【符号の説明】

- 40 11 ホスト装置
- 12 プリンタ制御装置
- 13 インターフェース回路
- 14 CPU
- 15 システムバス
- 16 ROM
- 17 タイマ
- 18 樹脂印バッファ
- 19 プリンタ制御回路
- 20 プリンタ装置

【図1】



【図2】

